

DERWENT-ACC-NO: 2000-048484

DERWENT-WEEK: 200004

COPYRIGHT 2007 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: **Patch for repairing** damaged pipeline

PATENT-ASSIGNEE: SEIBU GAS KK[SEIBN]

PRIORITY-DATA: 1998JP-0118888 (April 28, 1998)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE
PAGES MAIN-IPC		
JP 11311392 A	November 9, 1999	N/A
000 F16L 055/16		

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO
APPL-DATE		
JP 11311392A	N/A	1998JP-0118888
April 28, 1998		

INT-CL (IPC): F16L055/16

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 11311392A

BASIC-ABSTRACT:

NOVELTY - An **adhesive** layer (1) sticks on the damaged portion of a **pipe**. An outer block structure is provided on the **adhesive** layer, for rigidity and cushioning effect.

USE - For **repairing** pipeline handling gas, water.

ADVANTAGE - Easy to fix the damaged holes in the **pipe** and line and need not required any special tools as simple adhesion technique is used.

DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The figure shows the front view of the sheet.

Adhesive layer 1

CHOSEN-DRAWING: Dwg.2/5

TITLE-TERMS: PATCH REPAIR DAMAGE PIPE

DERWENT-CLASS: Q67

SECONDARY-ACC-NO:

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N2000-037854

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-311392

(43) 公開日 平成11年(1999)11月9日

(51) Int.Cl.⁵
F 1 6 L 55/16

識別記号

F I
F 1 6 L 55/16

審査請求 有 請求項の数 3 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平10-118888

(22) 出願日 平成10年(1998)4月28日

(71) 出願人 000196680

西部瓦斯株式会社

福岡県福岡市博多区千代1丁目17番1号

(72) 発明者 山口 英次

福岡県福岡市博多区千代1丁目17番1号

西部瓦斯株式会社内

(72) 発明者 古城戸 賢治

福岡県福岡市博多区千代1丁目17番1号

西部瓦斯株式会社内

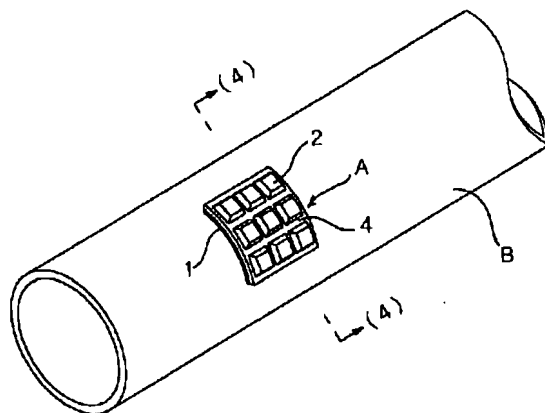
(74) 代理人 弁理士 早川 政名 (外2名)

(54) 【発明の名称】 管または線の補修・防護用シート

(57) 【要約】

【課題】 管・線の補修及び防護を特別な工具を使用せずに、簡単に行なえるようにする。

【解決手段】 合成樹脂製のシートの片面に接着剤を塗布し、もう片面に剛性確保及びクッション材としての機能を有するブロック構造体を一体に形成する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】片面に接着剤又は粘着剤が塗布され、もう片面には当該面の全面に亘って剛性確保及びクッション材としての機能を有するブロック構造体を多数形成したシートからなることを特徴とする管または線の補修・防護用シート。

【請求項2】各ブロック構造体の断面が台形であることを特徴とする請求項1記載の管または線の補修・防護用シート。

【請求項3】任意の大きさ・形状に裁断して使用可能であることを特徴とする請求項1または請求項2記載の管または線の補修・防護用シート。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、管や線の補修または防護のために使用するシートに関する。

【0002】

【従来の技術】従来、管または線、特に管の補修技術には、大きく分けて、外面から補修する工法と、内面から補修する工法の2種類がある。外面から補修する工法は、補修を要する部分に、円筒を管軸方向に二分割したクランプと呼ばれる補修継手をボルトやネジなどで固定する工法や、ビニール製補修テープを管または線の補修箇所直接巻きつけるか或いは損傷穴に閉塞用充填物を充填してその上から巻きつける方法が最も多く利用されている。一方、内面から補修する工法は、補修を要する部分の上流側或いは下流側で管を切断するか、穿孔穴を設け、そこから補修する管より口径の小さい管や補修用樹脂液或いはフィルムを挿入し、補修する方法が知られている。また、従来の管などの防護技術は、防護対象管等に樹脂或いは繊維等の防護用シートまたは筒状の防護カバーを用いる方法が広く利用されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記した従来の管・線の補修・防護技術には下記のような問題点がある。即ち、外面補修工法で、専用の補修継手を用いる場合には、管または線の径や損傷個所の状態に合わせて多数の補修継手を用意する必要があり、保管場所の確保や施工面の煩雑さが問題となる。また、補修テープを用いて補修する場合は、比較的小さな損傷個所の補修に限定されてしまう。また、管の内面補修工法は、管の切断、あるいは穿孔作業等が必要であり工事規模が大規模となるため、コストがかかる上に緊急時等における迅速な適用は非常に困難である。しかも、管の内径を結果的に縮小することになるので、所期の輸送能力等を発揮することが出来なくなる可能性がある。一方、前記した従来の管・線の防護技術では、他の作業には使用しない専用の防護用シートまたは防護カバーを常に用意しておく必要があり、保管や運搬が煩雑になる。また、防護用シートや防護カバーは、それ自体に接着剤等が塗布され

ていないので、何らかの固定手段が必要になり、取付作業が煩雑になる。

【0004】本発明は従来技術が有する上記問題点を鑑みてなされたもので、その目的とする処は、管・線の補修用としても、防護用としても使用することができて、保管、運搬にも便利であり、しかも補修・防護作業にあたっては、特別な工具を必要とせず、一人でも簡単に作業を行なうことが出来、緊急時にも容易に対応できる管または線の補修・防護用シートを提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、本発明の管または線の補修・防護用シートは、請求項1記載のように、片面に接着剤又は粘着剤が塗布され、もう片面には当該面の全面に亘って剛性確保及びクッション材としての機能を有するブロック構造体を多数形成したシートからなることを特徴とする。

【0006】そして、上記ブロック構造体は請求項2に記載のように断面が台形であることを特徴とする。また、この補修・防護用シートは、請求項3に記載のように、任意の大きさ・形状に裁断して使用可能であることを特徴とする。

【0007】

【発明の作用及び効果】上記のように構成した請求項1の管または線の補修・防護用シートにあっては、保護フィルムを剥した後に、これを管また線の損傷個所に被せ圧着することにより、管または線を外面から特別な工具等を使用することなしに迅速且つ容易に補修することが出来る。そして、補修対象の管が、ガス管や水道管等のように内部に圧力がかかっている場合には、必要に応じてシートの上から金属バンドやテープ等で補強することが出来、しかもシートの外面側には全面に亘って多数のブロック構造体が形成されているため、バンド等で補強した場合にその拘束力をシートに平均して伝達する効果が得られ、補強の効果を向上することが出来る。また、管または線の防護にあたっては、防護する個所にこのシートを被せて圧着することにより、シートに形成したブロック構造体がシートの剛性を確保すると共にクッション材としての機能果たし、シートを貼った個所を外力等から確実に防護する。従って、特別な工具等を使用することなしに、管または線の防護を簡単に行なうことが出来る。

【0008】また、請求項2の管または線の補修・防護用シートにあっては、シートに形成するブロック構造体を断面台形状となしたことで、ブロック構造体の剛性を高めることが出来、このシートを管または線の防護に用いた場合の、外力からの管または線の防護効果を高めることが出来る。また、断面台形状となしたことにより、ブロック構造体は欠損し難く、成形もし易い。

【0009】また、請求項3の管または線の補修・防護用シートにあっては、シートをブロック構造体に沿っ

で、所要の大きさに裁断して使用出来るようにしたので、補修または防護する管・線の径や損傷個所の状態（大きさや形状等）に合わせて任意に切り出して補修または防護個所に被せ圧着することにより、管・線の径や損傷個所の状態に係りなく、しかも特別な工具を使用することなく、迅速且つ容易に補修や防護が出来る。従って、このシートさえ用意しておけば、緊急時でも一人で速やかに補修または防護作業を行なうことが出来る。しかも、シートのサイズを統一しておけば保管や運搬も容易になる。

【0010】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を、図面に基いて説明する。図中Aは管または線の補修・防護シートの本体であり、その片面に接着剤1が塗布され、もう片面にはブロック構造体2が形成されている。上記シート本体Aは、カッター等で容易に切断可能な加工性と可撓性に優れ、且つ補修・防護する対象の管・線に応じて要求される条件、例えば耐ガス性（特に補修・防護する管がガス管の場合）、耐水性（特に補修・防護する管が水道管の場合や、ガス管でも地下水の侵入防止を図る場合）、耐油性、耐環境性等に優れた合成樹脂、例えばPVC、ブチルゴム、架橋ポリエチレン等からなり、適当な形状、好ましくは平面直角四辺形に形成されている。このシート本体Aの大きさは任意であるが、保管性、運搬性、使い易さ等の面から一辺が1m程度の正方形とするのが好適である。

【0011】接着剤1は、合成樹脂製の管、特にガス管、水道管等に使用されるポリエチレン管や線に対しても、金属製の管・線に対しても良好な接着性を有する合成樹脂製の接着剤、例えばブチルゴム系接着剤からなり、シート本体Aの片面全面に塗布され、その塗布面にはこれを覆って保護フィルム3が剥離自在に貼着されている。

【0012】ブロック構造体2は、シート本体Aの上記接着剤1が塗布された面とは反対側の面に突出して多数設けられ、当該面の全面に亘ってほぼ均等に配置されている。各ブロック構造体2相互間には溝4が設けられており、この溝4は少なくともカッター等の刃物を入れることが出来る程度の幅を有している。上記各ブロック構造体2は、平面形状を図1に示すような直角四角形、或いは図示していない円形、三角形等適当な形状に形成して、シート本体A全面に亘って基盤の目状に配置するか、図5に示すようにシート本体Aの一方の側縁から他方の側縁にかけて一本の突条状に形成して、これをシート本体A全面に適当な間隔を置いて多数平行に配置しており、いずれの場合も、各ブロック構造体2は下向きに

拡開する等脚台形状の断面形状を有している。このブロック構造体2は大きすぎると、管や線の曲面に沿って曲げるのが難しくなり、小さすぎたり、薄すぎると剛性付与、クッション性付与の効果が小さくなるので、補修・防護の対象となる管・線の径や、要求される剛性・クッション性を考慮して最適に決定されるべきである。

【0013】斯様に構成した、補修・防護シートの本体Aは、図2に仮想線で示すように保護フィルム3を剥して接着剤1を露出させ、図3、図4に示すように管または線B（図面では管の場合を示している）の補修または防護個所に被せて圧着することにより、管または線Bの補修または防護する。即ち、管B等の補修にあたっては、このシート本体Aを補修個所に被せて圧着することにより、シート本体Aで損傷個所を覆って損傷穴5を塞ぐことが出来る。この際、必要に応じて管の損傷穴5に閉塞用充填物を充填することは任意である。また、防護にあたっては、シート本体Aを防護個所に被せて圧着することにより、シート本体Aで防護個所を覆い、且つブロック構造体2により外力を緩衝し、外力から当該個所を保護することが出来る。

【0014】シート本体Aは、管・線Bの径及び補修または防護個所の大きさや状態に応じて、カッター等の刃物でブロック構造体2に沿って所要の大きさ、形状に切断して使用するようにする（図1参照）。また、図示してはいないが、管Bの補修に使用する場合、補修対象の管Bがガス管や水道管等のように内部に圧力がかかっているときには、必要に応じてシートの上から金属バンドやテープ等で補強する。この際の、バンドの拘束力はブロック構造体2によりシート本体Aに平均して伝達される。尚、以上説明した実施形態においては、シート本体Aには接着剤1を塗布したが、接着剤1に代えて粘着剤を塗布することも可能である。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の管または線の補修・防護シートの斜視図で、一部必要な大きさ、形状に切断した状態を示している。

【図2】必要な大きさ、形状に切断した部分の側面図で、保護フィルムを剥す状態を仮想線で示している。

【図3】管の補修に使用した状態を示す斜視図。

【図4】図3の（4）－（4）線拡大断面図。

【図5】他の実施形態を示す斜視図。

【符号の説明】

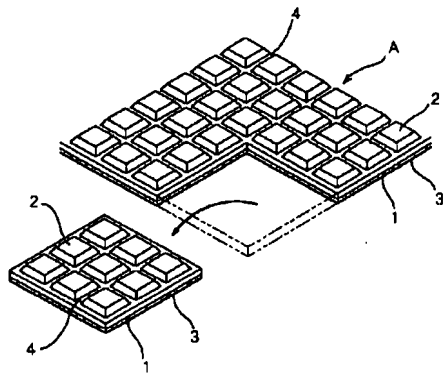
A：シート本体

B：管または線

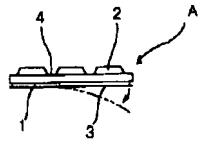
1：接着剤

2：ブロック構造体

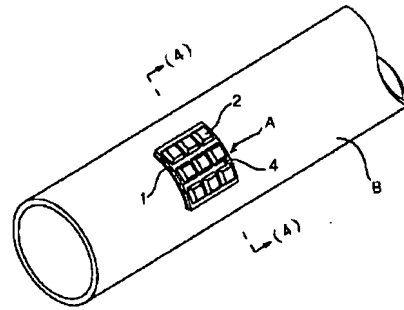
【図1】



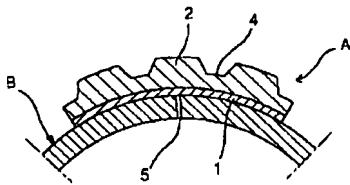
【図2】



【図3】



【図4】



【図5】

